

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-263801

(43)Date of publication of application : 26.09.2000

(51)Int.Cl.

B41J 2/165

(21)Application number : 11-066886

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 12.03.1999

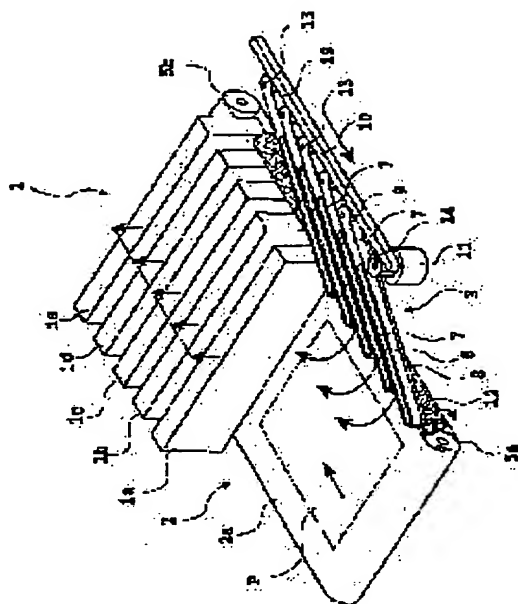
(72)Inventor : KAWASE JUNYA
KAWAI TSUTOMU

(54) INK JET RECORDER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To clean recording and carrying means well by providing a capping/ wiping section integrating a capping section for the plane of a recording head formed with nozzles and a cleaner section arranged to wipe off the carrying face of the carrying means, and the like.

SOLUTION: A capping/wiping member 6 pivoted, at one end thereof, to a fixed member through a pivot pin 13 is located at a capping/wiping member waiting position (second position) when recording is performed and preliminary ejection is tried for a recording medium P on a carrying belt 2a by means of the heads 1a-1e in a recording head 1. At the waiting position of the capping/wiping member 6, forward end part thereof slides on a roller cleaner and the recording medium P on the carrying belt 2a is not affected at all. Consequently, the recording medium P on the carrying belt 2a is recorded well by means of the recording head 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-263801

(P2000-263801A)

(43) 公開日 平成12年9月26日 (2000.9.26)

(51) Int.Cl.⁷

B 4 1 J 2/165

識別記号

F I

B 4 1 J 3/04

テームコード* (参考)

1 0 2 N 2 C 0 5 6

1 0 2 H

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-66886

(22) 出願日 平成11年3月12日 (1999.3.12)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 川瀬 順也

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 河合 力

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外1名)

Fターム(参考) 2C056 EA16 EA17 EA27 FA03 FA13

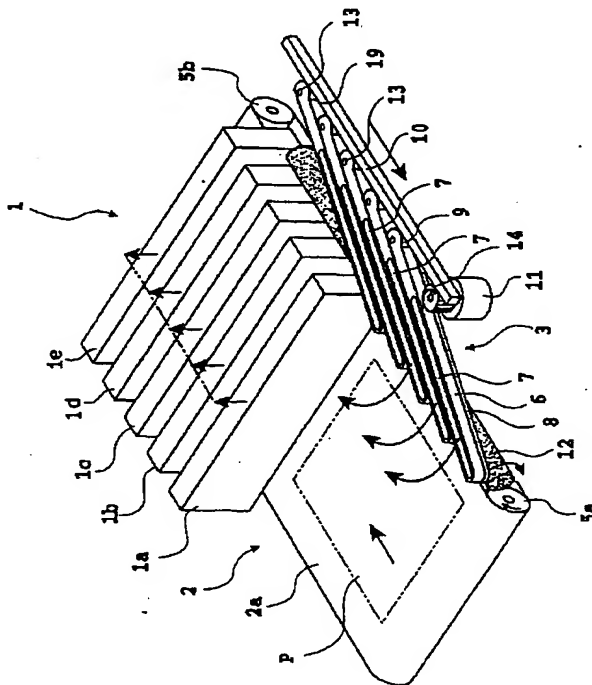
JA01 JB18 JC10 JC23 JC25

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置

(57) 【要約】

【課題】 インクジェット記録装置の搬送ベルトは、ベルトを駆動するベルト駆動力のみを利用してクリーニングを行っているために払拭時にインクが拭き残り、ブレード接触角が迎え角の時に摩擦力が過大となり、ベルトの伸び等で正確に搬送できなく、印字品位向上液の予備吐出と各色インクの予備吐出が混合し、ブレードによるベルトの十分な清掃ができない。

【解決手段】 ノズルからインクを吐出して搬送手段上の記録媒体に記録を行うための記録ヘッドを用いるインクジェット記録装置において、前記記録ヘッドのノズルが形成された面をキャッピング可能に配置されたキャッピング部および前記搬送手段の搬送面を払拭可能に配置されたクリーナー部を一体に有するキャッピング・払拭部材と、該キャッピング・払拭部材を、前記面と前記搬送手段との間の第1位置および該第1位置から離隔した待機位置としての第2位置に設定可能な作動機構とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ノズルからインクを吐出して搬送手段上の記録媒体に記録を行うための記録ヘッドを用いるインクジェット記録装置において、

前記記録ヘッドのノズルが形成された面をキャッピング可能に配置されたキャッピング部および前記搬送手段の搬送面を払拭可能に配置されたクリーナー部を一体に有するキャッピング・払拭部材と、該キャッピング・払拭部材を、前記面と前記搬送手段との間の第 1 位置および該第 1 位置から離隔した待機位置としての第 2 位置に設定可能な作動機構とを有することを特徴とするインクジェット記録装置。

【請求項 2】 前記記録ヘッドは、前記記録媒体の幅の全体に対応した範囲に亘って前記ノズルを配列して成るフルライン型の記録ヘッドであることを特徴とする請求項 1 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 3】 前記記録ヘッドは複数個が並列して配置され、各記録ヘッドのノズル面の位置に枢動可能に前記キャッピング・払拭部材が配置されていることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 4】 前記作動機構は、前記キャッピング・払拭部材を枢動するラックおよびピニオン部材を有することを特徴とする請求項 3 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 5】 前記キャッピング・払拭部材は一端が搬送手段の傍に枢支されていることを特徴とする請求項 2 または 4 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 6】 前記搬送手段は無端状のベルトから成ることを特徴とする請求項 1 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 7】 前記搬送手段の一侧に沿って配置され、前記第 2 位置において前記キャッピング・払拭部材の払拭面が摺接するように設けられたクリーナーを有することを特徴とする請求項 1 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 8】 前記キャッピング・払拭部材は、枢支側にアーム部を有する L 字形リンク機構を形成していることを特徴とする請求項 2 または 5 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 9】 前記クリーナーはインク吸収性の良い材料から作られていることを特徴とする請求項 7 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 10】 前記搬送手段によって搬送される記録媒体と後続の記録媒体との間の前記搬送手段上の領域において前記記録ヘッドを駆動して前記搬送手段上にインクの吐出を行わせることを特徴とする請求項 1 または 3 記載のインクジェット記録装置。

【請求項 11】 前記記録ヘッドはインクを吐出するために利用される熱エネルギーを発生する電気熱変換体を有することを特徴とする請求項 1 または 3 記載のインク

ジェット記録装置。

【請求項 12】 前記電気熱変換体は、インクに膜沸騰を生じさせる電気エネルギーを発生することを特徴とする請求項 11 記載のインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、記録媒体にインクを吐出して記録を行うためのインクジェット記録装置、詳細には、記録紙のような記録媒体の全幅に対応した記録幅を有するフルライン型の記録ヘッドを搭載したインクジェット記録装置において、記録媒体搬送用の搬送ベルトのクリーニングに用いて好適なものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、インクジェット記録装置において、非使用時にインクが記録ヘッドのノズルにおいて固まってノズルがインクによって詰まるのを防止するために、インクを予備吐出するインクジェット記録装置が知られている。このような予備吐出を行うインクジェット記録装置においては、インクを搬送ベルトに対して予備吐出する型式のものがあり、搬送ベルト上に予備吐出されたインクは、搬送ベルトの、紙等の記録媒体の搬送に係わる領域以外の領域にベルトクリーナーを設け、搬送ベルトにこのベルトクリーナーを押し付けて搬送ベルトの移動に伴って搬送面をベルトクリーナーにより払拭してクリーニングを行っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来のクリーニング方法では、ベルトクリーナーを搬送ベルトに押し付けて搬送ベルトを払拭してクリーニングしており、搬送ベルトを駆動する駆動力のみを用いてクリーニングを行っているので、次のような問題が生じることがあった。

【0004】 (1) ベルトクリーナーによる搬送ベルトの一方向への払拭のために、搬送ベルト面上に拭き残りインクが見られる。

【0005】 (2) ベルトクリーナーのブレードの接触角を搬送ベルトの駆動方向に対して迎え角とした時に、摩擦力が過大となり、搬送ベルトの伸び等により正確な搬送ができなくなる。

【0006】 (3) ベルトクリーナーのブレードの接触圧を高くすると、搬送ベルトの駆動負荷が大となり、電動機の回転制御域が外れたり、搬送ベルトの損耗が大となる。

【0007】 (4) AMM 液（印字品位向上液）を吐出するヘッドを用いる装置にあっては、予備吐出された各色インクと AMM 液とがブレード位置で混合してしまい、搬送ベルト上でのインク固着が進行してブレードによる払拭程度では搬送ベルトの十分な清掃ができない。

【0008】 従って、本発明の目的は、このような従来における問題を解決するために、記録紙等の記録媒体を

搬送する搬送ベルトのベルト面を良好に清掃する手段を有するインクジェット記録装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のインクジェット記録装置は、ノズルからインクを吐出して搬送手段上の記録媒体に記録を行うための記録ヘッドを用いるインクジェット記録装置において、前記記録ヘッドのノズルが形成された面をキャッピング可能に配置されたキャッピング部および前記搬送手段の搬送面を払拭可能に配置されたクリーナー部を一体に有するキャッピング・払拭部材と、該キャッピング・払拭部材を、前記面と前記搬送手段との間の第1位置および該第1位置から離隔した待機位置としての第2位置に設定可能な作動機構とを有することを特徴とする。

【0010】また、本発明のインクジェット記録装置は、前記記録ヘッドが、前記記録媒体の幅の全体に対応した範囲に亘って前記ノズルを配列して成るフルライン型の記録ヘッドであることを特徴とする。

【0011】さらに、本発明のインクジェット記録装置は、前記記録ヘッドが複数個が並列して配置され、各記録ヘッドのノズル面の位置に枢動可能に前記キャッピング・払拭部材が配置されていることを特徴とする。

【0012】さらにまた、本発明のインクジェット記録装置は、前記作動機構が、前記キャッピング・払拭部材を枢動するラックおよびピニオン部材を有することを特徴とする。

【0013】本発明のインクジェット記録装置は、前記キャッピング・払拭部材が、一端が搬送手段の傍に枢支されていることを特徴とする。

【0014】また、本発明のインクジェット記録装置は、前記搬送手段が無端状のベルトから成ることを特徴とする。

【0015】さらに、本発明のインクジェット記録装置は、前記搬送手段の一側に沿って配置され、前記第2位置において前記キャッピング・払拭部材の払拭面が摺接するように設けられたクリーナーを有することを特徴とする。

【0016】さらにまた、本発明のインクジェット記録装置は、前記キャッピング・払拭部材が、枢支側にアーム部を有するL字形リンク機構を形成していることを特徴とする。

【0017】本発明のインクジェット記録装置は、前記クリーナーがインク吸収性の良い材料から作られていることを特徴とする。

【0018】また、本発明のインクジェット記録装置は、前記搬送手段によって搬送される記録媒体と後続の記録媒体との間の前記搬送手段上の領域において前記記録ヘッドを駆動して前記搬送手段上にインクの吐出を行わせることを特徴とする。

【0019】さらに、本発明のインクジェット記録装置

は、前記記録ヘッドがインクを吐出するために利用される熱エネルギーを発生する電気熱変換体を有することを特徴とする。

【0020】さらにまた、本発明のインクジェット記録装置は、前記電気熱変換体が、インクに膜沸騰を生じさせる電気エネルギーを発生することを特徴とする。

【0021】なお、本明細書において、「プリント」

(以下においては「記録」という場合もある)とは、文字、図形等有意の情報を形成する場合のみならず、有意無意を問わず、また人間が視覚で知覚し得るように顕在化したものであるか否かを問わず、広くプリント媒体上に画像、模様、パターン等を形成する、または媒体の加工を行う場合も言うものとする。

【0022】ここで、「プリント媒体」とは、一般的なプリント装置で用いられる紙のみならず、広く、布、プラスチック・フィルム、金属板等、インクを受容可能な物も言うものとする。

【0023】さらに、「インク」とは、上記「プリント」の定義と同様広く解釈されるべきもので、プリント媒体上に付与されることによって、画像、模様、パターン等の形成またはプリント媒体の加工に供され得る液体を言うものとする。

【0024】また、ノズルとは、本明細書において、特にことわらない限り吐出口ないしこれに連通する液路およびインク吐出に利用されるエネルギーを発生する素子を総括して言うものとする。

【0025】

【発明の実施の形態】このように構成された本発明のインクジェット記録装置においては、キャッピング部材が記録ヘッドの数の分だけ有って、印字時には必ず退避動作があるために、このキャッピング部材に払拭クリーニング部材を一体的に設けてキャッピング・払拭部材となし、記録ヘッドの退避動作を払拭(ワイピング)動作に利用したクリーニング手段を設けることによって、複数回の払拭動作が追加されることになるので、搬送ベルトの清掃効果が大幅に向上される。さらにまた、キャッピング・払拭部材の退避位置、すなわち待機位置を搬送ベルトの傍らに設けることによって、記録ヘッド間の間隔を小さくすることが可能となり、フルライン型プリンタ装置の大型化を防ぎ、小型、軽量に製作することができ

る。

【0026】本発明の他の目的と特徴および利点は以下の添付図面に沿っての詳細な説明から明らかになる。

【0027】(実施例1)図1乃至図3は本発明におけるインクジェット記録装置の第1の実施例を示すもので、図1は、フルライン型の記録ヘッド1と記録媒体Pの搬送手段2と回復手段3とを有するインクジェット記録装置の斜視図で、図2は予備吐出時のインクジェット記録装置の記録ヘッド1と搬送手段2の搬送ベルト2aの側面概要図で、図3は搬送ベルト2aの清掃時の同様

な側面概要図である。

【0028】図1に示されるように、本発明が適用されるインクジェット記録装置における記録ヘッド1はフルライン型の記録ヘッドで、記録紙のような記録媒体Pの幅全体に対応した範囲に亘って複数のノズルを配列した所謂フルライン型の複数のヘッド1a~1eから成り、各ヘッド1a~1eのノズル面4aに設けられた複数のノズル4から単色または複数色のインクを記録情報に応じて記録紙等の記録媒体Pの上に、例えば滴として吐出して画像を形成するものである。例えば、5本のヘッド1a~1eのうち4本を、Y（イエロー）、M（マゼンタ）、C（シアン）およびブラック（BK）のインクを吐出するものとし、残余の1本を記録媒体上のインクの定着性を向上して記録品位を向上するための処理液（AMM液）を吐出するものとするができる。記録方式としては、熱によるインクの膜沸騰によってインクを吐出するバブルジェットなどの電気熱変換素子を利用するものや、ピエゾ素子等の圧電素子によってインクを吐出する圧電型によるもの等がある。

【0029】フルライン型プリンタはその印刷高速性を維持するために、記録ヘッドの回復が一連の印刷動作中、すなわち記録時に、随時（例えば記録媒体間の搬送間隙を利用して）インクを予備吐出しながら行われる。また、フルライン型記録ヘッド1のヘッド1a~1eと記録媒体Pとは印字精度の関係で、できるだけ小さな間隔に保つのが強く好ましく、また予備吐出は記録媒体Pと記録媒体Pとの間の搬送手段2である搬送ベルト2aの上に行われるので、従って、このような予備吐出されたインクを回収することが必要になる。このために、後述するように、搬送ベルト2a上に予備吐出されたその他のインクはキャッピング・払拭部材6の、ベルトを払拭するクリーニング部材8や、ローラクリーナー16によってインクが拭き取られたり、吸収されたりして清掃される。

【0030】搬送手段2を形成する搬送ベルト2aは、一対のローラ5a、5bに懸けられた無端ベルトから成り、図示しない適宜な電動機のような駆動源によって駆動され、このような搬送ベルト2aの上に置かれた記録媒体Pの上に記録ヘッド1からインクが吐出されて必要な記録が行われる。また、搬送ベルト2aは、ゴムや合成ゴム等を布地と積層して接着して成る通常のベルト生地材料から形成され、インク等の汚れが簡単かつ良好に取れて落ちる材料から作られたものが好適である。

【0031】本発明における回復手段3は、図1に示されるように、搬送ベルト2aの傍に配置され、かつ一端において枢支された複数のキャッピング・払拭部材6と、キャッピング・払拭部材6の上面側に形成されたキャップ開口部7と、キャッピング・払拭部材6の下面に接着等により取付けられた、搬送ベルト2aのベルト面を払拭して清掃するクリーニング部材8と、キャッピン

グ・払拭部材6の上記一端に形成されたセクタピニオン9と、このセクタピニオン9と噛み合うラック10と、ラック10を作動する電動機11と、搬送ベルト2aの一侧に沿って設けられたローラクリーナーのようなクリーナー部材12とから構成されている。

【0032】電動機11は軸端にピニオン14が設けられており、このピニオン14がラック10の歯と噛み合っていて、電動機11の作動によってラック10が作動される。従って、このラック10の作動によって、ラック10と噛み合うキャッピング・払拭部材6のセクタピニオン9によってキャッピング・払拭部材6が枢支ピン13周りに枢動されることによって、図1に示される待機位置（第2位置）から、キャップ開口部7が記録ヘッド1のヘッド1a~1eのノズル面に対向する位置（第1位置）にまでキャッピング・払拭部材6が枢動される。

【0033】また、回復手段3におけるキャッピング・払拭部材6は枢支側となる端部において枢支ピン13によってフレーム等の固定部材（図示しない）に枢支されており、この枢支側の端部にセクタピニオン9が設けられていてラック10の歯と噛み合っている。さらに、キャッピング・払拭部材6の自由端部側から枢支端側に向かってキャッピング・払拭部材6の上面の大半に亘って延びる細長い窪み溝のようなキャップ開口部7が形成されており、記録ヘッド1から予備吐出されたインクをこのキャップ開口部7によって受容できると共に、記録ヘッド1のノズル面4aを保護すべく覆うことができるようになっている。従って、このキャップ開口部7は記録ヘッド1のノズル面4aのノズル4を覆うよう十分な長さをなしている。

【0034】また、クリーニング部材8は搬送ベルト2aの上面を払拭して清掃するよう硬質のゴムや合成ゴム等のような弾性材料で作られるのが好適である。さらに、ローラクリーナーのようなクリーナー部材12は、キャッピング・払拭部材6のクリーニング部材8に付着したインクを吸収するよう適宜なインク吸収性を有した、例えばポリウレタンやポリエチレン等のような吸水性の優れた材料で作られ、キャッピング・払拭部材6のクリーニング部材8と摺接するように図1に示されるように搬送ベルト2aの一方の側辺に沿って搬送方向とほぼ平行な方向に配置されるのが好適である。また、このクリーナー部材12に関連して、吸引あるいは搾り動作により、吸引したインクを除去させる手段を設けてもよい。

【0035】一端において枢支ピン13によって固定部材（図示しない）等に枢支されたキャッピング・払拭部材6は、記録時には図1に示されるキャッピング・払拭部材待機位置（第2位置）に位置されていて、搬送ベルト2a上の記録媒体Pに記録ヘッド1のヘッド1a~1eによって図2に示されるように予備吐出が行われる。

従って、予備吐出は記録媒体 P と記録媒体 P の間の搬送ベルト 2 a の上に行われるが、搬送ベルト 2 a 上に予備吐出されたインクは、常時は搬送ベルト 2 a の下側に設けられたローラクリーナー 16 によって吸収されて清掃が行われるが、キャッピング・払拭部材 6 の下面側に設けられたクリーニング部材 8 によっても清掃されて回収処理することができる。

【0036】また、キャッピング・払拭部材 6 の待機位置においては、キャッピング・払拭部材 6 の先端部分がローラクリーナー 16 の上に摺接して載置されており、搬送ベルト 2 a 上の記録媒体 P 等には何等影響を及ぼすことがなく、従って、搬送ベルト 2 a 上の記録媒体 P に記録ヘッド 1 によって記録が好適に行われる。

【0037】他方、記録ヘッド 1 に対しては、この予備吐出とは別に、記録ヘッド 1 が上方に移動された退避位置において、記録ヘッド 1 のノズル面 4 a のキャッピングや、回復操作が行われる。すなわち、非記録動作時等において記録ヘッド 1 のノズル 4 のインク乾燥を防ぐためには、記録ヘッド 1 のノズル面 4 a がキャッピングされることが望ましく、このために記録ヘッド 1 が一旦上方に移動されてキャッピング部材をノズル面に対向させた後、再度記録ヘッド 1 を下方に変位させることによってノズル面 4 a が覆われて保護される。この場合に、キャッピング部材はキャッピング・払拭部材 6 のキャップ開口部 7 である。また、キャップ開口部 7 に対向した状態でインクを予備吐出する回復処理や、インク供給等の加圧等によってインクをノズルから強制排出する回復処理を行うことができ、この際に記録ヘッド 1 から吐出されたインクはキャッピング・払拭部材 6 のキャップ開口部 7 により受けられて、このキャップ開口部 7 内に收容される。また、このインクが、クリーナー部を構成する吸収体等によって保持されるようにしてもよい。

【0038】キャッピング状態が図 3 に示されている。すなわち、図示されるように、記録ヘッド 1 は図 1 に示される記録位置から上方の待避位置に移動されて搬送ベルト 2 a と記録ヘッド 1 のノズル面 4 a との間に十分な隙間が形成され、キャッピング・払拭部材 6 が図 1 に示される待機位置（第 2 位置）から、ほぼ 90 度ほど搬送ベルト 2 a 上を摺動されてキャッピング作動位置（第 1 位置）に位置されて、各キャッピング・払拭部材 6 が記録ヘッド 1 のヘッド 1 a ~ 1 e 下に位置される。

【0039】このように、記録を行わない時には、キャッピング・払拭部材 6 により記録ヘッド 1 の各ヘッド 1 a ~ 1 e のノズル面 4 a をキャッピングしてノズル面 4 a を保護すると共に、インクの乾燥を防止することができる。また、この状態で搬送ベルト 2 a を駆動すれば、キャッピング・払拭部材 6 のクリーニング部材 8 によっても搬送ベルト 2 a の表面が好適に清掃されるので、ローラクリーナー 16 のみを用いる場合に比して搬送ベルト 2 a のベルト面上に予備吐出されたインクを良好に除

去することができる。さらに、このような搬送ベルト 2 a の清掃は記録媒体 P の搬送精度に関わりなく行うことができる。また、駆動ローラクリーナー 17 により駆動されるローラクリーナー 16 に対しては、そのみで清掃を行う場合に比べて案内ローラ 15 によってそれほど大きな負荷を与える必要がなくなり、従って、記録時において記録媒体 P の搬送精度に悪影響を与えることがなくなる。なお、ローラクリーナー 16 はインク吸収性の良好な材料、所謂吸水性の良い材料で作られるのが好適である。また、キャッピング・払拭部材 6 による清掃で十分であれば、ローラクリーナー 16 等の保持機構を省略してもよい。

【0040】従って、このように構成された回復手段を有する本発明のインクジェット記録装置においては、図 1 に示される位置において、記録ヘッド 1 からインクが吐出されて搬送ベルト 2 a 上の記録紙等の記録媒体 P に記録が行われると共に、予備吐出が行われる。この予備吐出は、図 2 に示されるように記録ヘッド 1 のヘッド 1 a ~ 1 e によって記録媒体 P と記録媒体 P との間の搬送ベルト 2 a の上に行われる。従って、搬送ベルト 2 a 上に予備吐出されたインクは、記録中はローラクリーナー 16 により清掃される。

【0041】一方、図 3 に示されるように、記録ヘッド 1 のノズル面 4 a のキャッピング時または回復時に、記録ヘッド 1 が上方の待避位置に移動された際に記録ヘッド 1 のノズル面 4 a の下に向かって回復手段 3 のキャッピング・払拭部材 6 が枢支ピン 13 周りにほぼ 90 度の角度をもって枢動、すなわち回動されて、記録ヘッド 1 のノズル面 4 a の位置にまで枢動された時に、記録ヘッド 1 のノズル面 4 a がキャッピング・払拭部材 6 によりキャッピングされ、また、記録ヘッド 1 のノズル 4 からインクが吐出されること等によって所要の回復処理が行われる。この時に記録ヘッド 1 のノズル 4 から吐出されたインクはキャッピング・払拭部材 6 のキャップ開口部 7 によって收容される。また、キャッピング・払拭部材 6 のキャッピング位置への移動およびキャッピング位置から待機位置への復帰の際にも、クリーニング部材 8 がベルト 2 a を払拭（ワイピング）し、清掃動作が行われる。

【0042】（実施例 2）図 4 には、本発明のインクジェット記録装置における回復手段の第 2 の実施例が示されており、図示されるように、この第 2 の実施例においては、インクジェット記録装置は記録ヘッド 21（21 a ~ 21 e）と搬送手段 22 と回復手段 23 とを有しており、各ヘッド 21 a ~ 21 e に並列して設けられたヒーター 24 を有する記録ヘッド 21 に対して回復手段 23 が設けられている。このような回復手段 23 は払拭部材 25 と、キャッピング・払拭部材 25 を枢動するためのリンク作動機構 26 とを有している。

【0043】キャッピング・払拭部材 25 は、その上面

に記録ヘッド21のノズルから吐出されたインクを受容すると共に、記録ヘッド21のノズル面をカバーして保護するためのキャップ開口部27が設けられており、先の実施例1と同様に下面に、ベルトを払拭して清掃するクリーニング部材（図示しない）が接着されている。このキャップ開口部27はキャッピング・払拭部材25のほぼ全体に亘って延びるよう設けられている。また、このキャッピング・払拭部材25の一端にはほぼT字形のアーム部28が設けられていて、このアーム部28の一方の脚部28aが枢支ピンによって固定部材に枢支され、他方の脚部が連結ピン31によってリンク作動機構26のコンロッド30に枢着連結されている。

【0044】リンク作動機構26はL字形リンク構造を成して、キャッピング・払拭部材25の一端のアーム部28とコンロッド30とから形成されており、キャッピング・払拭部材25の上面には、予備吐出されたインクを受け、かつ記録ヘッド21のノズル面をキャッピングするためのキャップ開口部27が同様に設けられている。従って、コンロッド30の作動によって、キャッピング・払拭部材25が記録ヘッド21のノズル面の下方位置にまで枢動されて、記録ヘッド21のノズル面をキャッピングすることができるように構成されている。

【0045】（実施例3）図示されていないが、本発明のインクジェット記録装置における第3の実施例では、上記第1の実施例のローラクリーナー16に相当すると同様なローラクリーナーがインク等の液体の吸収性の良好な、例えばポリウレタンやポリスチレン等の材料から作られて、このローラクリーナーに、搬送ベルトの表面を洗浄するための洗浄液が含ませられ、これによって搬送ベルトが湿式清掃されるように構成されており、一層の清掃効果が向上されるように作られている。

【0046】このように構成された本発明のインクジェット記録装置によれば、ベルトの速度変動を押さえ、装置の大型化を招くことなく、ローラクリーナーまたはそれに含浸された洗浄液等による搬送ベルト上の予備吐出されたインクの拭き残りを生じることなく良好に清掃して完全に除去することができる。

【0047】

【発明の効果】本発明の請求項1記載のインクジェット記録装置は、ノズルからインクを吐出して搬送手段上の記録媒体に記録を行うための記録ヘッドを用いるインクジェット記録装置において、前記記録ヘッドのノズルが形成された面をキャッピング可能に配置されたキャッピング部および前記搬送手段の搬送面を払拭可能に配置されたクリーナー部を一体に有するキャッピング・払拭部材と、該キャッピング・払拭部材を、前記面と前記搬送手段との間の第1位置および該第1位置から離隔した待機位置としての第2位置に設定可能な作動機構とを有するので、キャッピング・払拭機構を簡単な構成に製作することができると共に、良好な記録を行うことができ、

かつ搬送手段の搬送面を良好に清掃することができる。

【0048】本発明の請求項2記載のインクジェット記録装置は、前記記録ヘッドが、前記記録媒体の幅の全体に対応した範囲に亘って前記ノズルを配列して成るフルライン型の記録ヘッドであるので、記録媒体の全幅に亘って好適に記録することができ、良好な記録を行うことができる。

【0049】本発明の請求項3記載のインクジェット記録装置は、前記記録ヘッドが複数個が並列して配置され、各記録ヘッドのノズル面の位置に枢動可能に前記キャッピング・払拭部材が配置されているので、記録ヘッドを夫々キャッピング・払拭部材によってキャッピングして保護することができ、キャップ開口部にインクを予備吐出して回復できると共に、搬送手段の搬送ベルトを払拭して清掃することができる。

【0050】本発明の請求項4記載のインクジェット記録装置は、前記作動機構が、前記キャッピング・払拭部材を枢動するラックおよびピニオン部材を有するので、作動機構を簡単な構成に確実に作動するよう製作することができる。

【0051】本発明の請求項5記載のインクジェット記録装置は、前記キャッピング・払拭部材が、一端が搬送手段の傍に枢支されているので、払拭レバーを枢動可能な簡単な構成に作ることができる。

【0052】本発明の請求項6記載のインクジェット記録装置は、前記搬送手段は無端状のベルトから成るので、簡単に、かつ安価に搬送手段を構成することができる。

【0053】本発明の請求項7記載のインクジェット記録装置は、前記搬送手段の一側に沿って配置され、前記第2位置において前記キャッピング・払拭部材の払拭面が摺接するように設けられたクリーナーを有するので、キャッピング・払拭部材に付着したインクをローラクリーナーにより好適に回収することができる。

【0054】本発明の請求項8記載のインクジェット記録装置は、前記キャッピング・払拭部材が、枢支側にアーム部を有するL字形リンク機構を形成しているので、キャッピング・払拭部材に付着したインクをローラクリーナーにより好適に回収することができる。

【0055】本発明の請求項9記載のインクジェット記録装置は、前記クリーナーがインク吸収性の良い材料から作られているので、搬送ベルトに付着したインクを払拭した払拭レバーのベルト払拭部材のインクを良好に吸収して回収することができる。

【0056】本発明の請求項10記載のインクジェット記録装置は、前記搬送手段によって搬送される記録媒体と後続の記録媒体との間の前記搬送手段上の領域において前記記録ヘッドを駆動して前記搬送手段上にインクの吐出を行わせるので、記録ヘッドによって搬送手段上の記録媒体に好適に記録を行うことができる。

【0057】本発明の請求項11記載のインクジェット記録装置は、前記記録ヘッドがインクを吐出するために利用される熱エネルギーを発生する電気熱変換体を有するので、熱エネルギーを利用してインクを吐出することにより記録の高密度化と高精細化を達成でき、きれいな記録が得られる。

【0058】本発明の請求項12記載のインクジェット記録装置は、前記電気熱変換体が、インクに膜沸騰を生じさせる電気エネルギーを発生するので、電気エネルギーを利用してインクを吐出し、これによって記録の高密度化と高精細化を達成でき、きれいな記録が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のインクジェット記録装置の第1実施例におけるフルラインマルチ型の記録ヘッドと記録媒体の搬送手段と回復手段との斜視図である。

【図2】図1の本発明のインクジェット記録装置における予備吐出時の記録ヘッドと搬送手段の搬送ベルトとの側面概要図である。

【図3】図1の本発明のインクジェット記録装置におけるベルト清掃時の同様な側面概要図である。

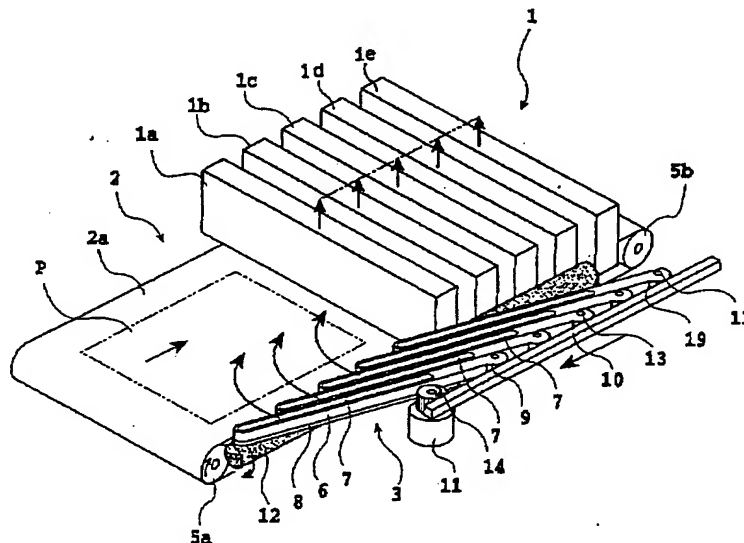
【図4】本発明のインクジェット記録装置の第2実施例における記録ヘッドと回復手段の平面図である。

【符号の説明】

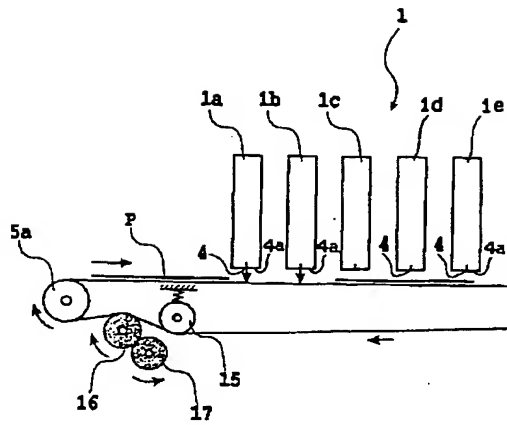
- 1 記録ヘッド
- 2 搬送手段
- 3 回復手段

- 4 ノズル
- 5a ローラ
- 5b ローラ
- 6 キャッピング・払拭部材
- 7 キャップ開口部
- 8 クリーニング部材
- 9 セクターピニオン
- 10 ラック
- 11 電動機
- 12 ローラクリーナー
- 13 枢支ピン
- 14 ピニオン
- 15 案内ローラ
- 16 ローラクリーナー
- 17 駆動ローラクリーナー
- 21 記録ヘッド
- 22 搬送手段
- 23 回復手段
- 24 ヒーター
- 25 キャッピング・払拭部材
- 26 リンク作動機構
- 27 キャップ開口部
- 28 アーム部
- 29 枢支ピン
- 30 コンロッド
- 31 連結ピン

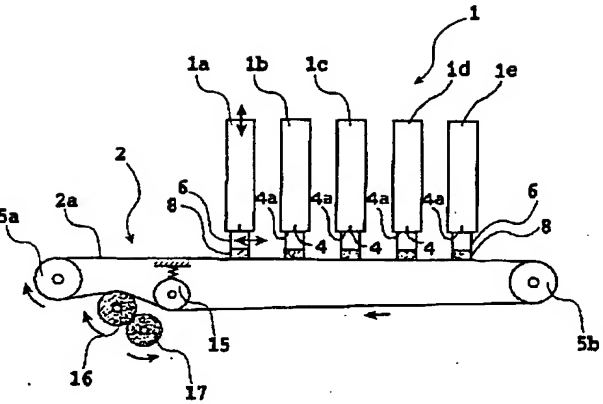
【図1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

